

フィンテックの発展が金融サービス産業のエコシステムと規制監督体制に与える影響に関する研究

研究代表者 築田 優

和歌山大学経済学部・大学院経済学研究科 准教授

1 はじめに

フィンテックの発展と普及により、金融サービス産業のエコシステム(ビジネス生態系)と規制監督体制には大きな変化が生じている。その範囲は多岐にわたり、一つの社会現象として表現することは困難なほどである。これまでは、銀行業、証券業、保険業などの伝統的金融機関とその顧客に加え、クレジットカード会社、送金会社、金融インフラ提供企業、情報通信会社など一定数の限られたプレーヤー(ステークホルダー)によるエコシステムが構築されていた。しかし、近年はフィンテックというプレーヤーがエコシステム内に登場し状況を変化させた。さらに、特定分野ではフィンテックが伝統的金融サービス企業を代替し始めている。銀行を介さない国際送金やスマートフォンを介したQRコード決済、P2P決済やP2Pレンディングなどがその代表例である。

これに応じ、フィンテックへの規制体制にも変化が見られる。フィンテックは登場してきた当初、その評価は分かれていた。すなわち、フィンテックは既存の金融サービス産業および金融機関の在り方を大きく変える革命的な新技術(分野)であるとする評価と、フィンテックは金融サービス産業界におけるITの高度化に過ぎないとする評価である。しかし、実際にフィンテックが起こす変化を目の当たりにした経済社会は、その革新性に驚くとともに大きな期待を持つこととなった。その一方で、その革新性をより正しく管理・運用するための規制監督体制の変更も必要とされるようになった。そして、新たな規制監督体制は、一国内でのフィンテック規制と同時並行的に、国際的なフィンテック規制も議論されている。

本研究は、フィンテックの発展と普及が、金融サービス産業のエコシステムと規制監督体制にどのような影響を与えているのかを明らかにするものである。なお、本稿ではフィンテックとフィンテック登場以前の金融サービス産業とを区別するため、フィンテック以前のものを「伝統的」という言葉を付して記載する。

2 フィンテックの発展と金融サービス産業のエコシステムの変化

2-1 伝統的金融サービス産業のエコシステム

フィンテックの登場以後、金融サービス産業のエコシステムは大きく変化した。が、そもそも伝統的な金融サービス産業のエコシステムはどのようなものなのか。また、そのエコシステムではどのようなプレーヤーがどのような役割を担っていたのだろうか。これについてまとめると図表1のようになる。以下、それぞれのサービス種別ごとに見ていきたい。

伝統的金融サービス産業エコシステム：ペイメント(決済)

ペイメント(決済)について、伝統的金融サービス産業のエコシステムにおける主なプレーヤーは(店舗等での現金決済を除けば)銀行である。企業間決済でも個人間決済でも、基本的に決済は銀行預金口座間での預金の受渡しで行われる。これは、インターネットバンキングでも、ATM入金でも、古典的な手形や小切手の振り出しによる決済でも同様で、最終的には支払う側と受け取る側の預金口座間での預金の移動により決済が行われる。このように、伝統的金融サービス産業のエコシステムにおいては、銀行がペイメントの中心的なプレーヤーとなっている。

なお、クレジットカードやデビットカードでも決済が可能だが、クレジットカード決済の場合でも最終的にはクレジットカード会社と店舗、そしてカード利用者の3者間での銀行預金の移動によって決済が行われるため、これも銀行の存在を前提としている点では通常の決済と同様である。なお、デビットカード決済の場合は、銀行の預金口座からデビットカード会社のシステムを通じて店舗へ支払われるため、これも銀行口座の存在が必要である。

ところで、クレジットカードやデビットカードも金融と情報通信技術の融合したサービスであることから、伝統的金融サービスから一歩進んだフィンテックの一形態と数えることがある。しかし、これらは先に述べ

図表1 伝統的金融サービス産業のエコシステム（銀行、保険等）

サービス種別 (提供者)	伝統的金融サービス産業に提供される サービス	ギャップ	フィンテック・サービス
ペイメント (銀行・クレジットカ ード会社等)	現金/ATM、小切手、電信/送金決済、ク レジットカード、集中決済	スピード	モバイル決済 (QR コード決済・ 非接触型決・キャリア型)、仮想 通貨送金決済、モバイル POS、P2P 決済、B2B 取引、DLT 利用決済
貯蓄 (銀行・証券会社・ 保険会社等)	銀行預金、有価証券 (投資信託、債券、 株式など)	コスト	仮想通貨、モバイル市場ファン ド、ブロックチェーン債券
レンディング (銀行・消費者金融・ 信販会社・VC)	銀行借入、債券、住宅ローン、企業間信 用	透明性 アクセス	信用モデル、プラットフォーム貸 出、クラウドファンディング、ブ ロックチェーン債券、自動引き受 け
リスクマネジメント (政府機関・ヘッジ商 品、証券会社等)	仲介・引き受け、仕組み商品、取引規制、 コンプライアンス、KYC、保険	セキュリティ	レグテック、スマートコントラク ト、スーパテック、eKYC、デジタ ル ID
アドバイザー (FP や IFA・銀行や証 券会社窓口、営業)	ファイナンシャルアドバイザー、投資ア ドバイザー		ロボアドバイザー、自動資産管理

(出典)International Monetary Fund and World Bank(2019)p.6 を参考に筆者作成
たように、最終的には銀行間の資金移動を仲介するものであるため、現代的なフィンテックとは異なる従来の
的な技術およびサービスと分類される。

伝統的金融サービス産業エコシステム：貯蓄

貯蓄に関して、伝統的金融サービス産業エコシステムにおける主なプレーヤーは銀行、証券会社、保険会社である。貯蓄には様々な方法がある。日本銀行の資金循環統計¹によれば、日本の家計貯蓄では銀行預金が最も多い。また、生命保険や医療保険、そして年金保険などの購入も一般的に貯蓄に分類される。その他には、国債や社債の購入、リスク性資産ではあるが投資信託や株式などの有価証券への投資、そして外貨の購入などの形態もある。日本銀行によると、日本の家計金融資産の 50%超が現預金で、30%が保険、そして有価証券は 10%未満となっている。これについて、アメリカ政府統計局によると、アメリカでの家計貯蓄形態の構成は有価証券が約 50%で最も多く、預金は 13%程度である。ユーロ圏では、現預金が 34%とやや高く、有価証券が 30%弱である。このように、貯蓄に関しては国や地域によってさまざまであるが、銀行、保険会社、証券会社などを通じて行うことが最も多い。換言すれば、伝統的金融サービス機関の代表格である上記 3 機関が、伝統的金融サービス産業のエコシステムにおける貯蓄面でのメインプレーヤーということになる。

伝統的金融サービス産業エコシステム：レンディング（貸出）

レンディング（貸付）に関して、伝統的金融サービス産業エコシステムにおける主なプレーヤーは銀行、消費者金融、信販会社、ベンチャーキャピタルである。レンディングは、借手の種類と借入目的により貸手が異なるが、企業や個人向けには銀行が最も多くのレンディング機会を提供していると言える。例えば、リテールファイナンスとして最も金額が大きく存在感があるのは住宅ローンであるが、住宅ローンは銀行によって貸し出されることが一般的である。日本の場合、以前は公的金融機関である住宅金融公庫が独占的であった。しかし現在は住宅金融支援機構に衣替えをしており、住宅ローン貸出は行っていない(住宅ローン債権の買取りと証券化が主業務である)。また、ノンバンクや住宅ローン専門会社存在するが、統計的にみれば銀

¹ 日本銀行(2019) P2.

行による貸し出しが最も多い。住宅ローンに関しては、アメリカやヨーロッパではモーゲージバンクと呼ばれるノンバンクの貸出が多いが、その割合は銀行を超えてはいない。また、中小企業のビジネスファイナンスも銀行から借入れを行うことが一般的と言える。実際に、筆者がヨーロッパ滞在中に訪問した中小企業30社のうち、ほとんどがベンチャーキャピタルと銀行からの借り入れを中心に資金調達していた。

一方で、少額パーソナルローンや無目的消費者ローンなどは、パーソナル・ノンバンク（日本では消費者金融と訳されることが多い）が提供していることも多い。ただし、パーソナル・ノンバンクも銀行子会社であることが多い。このようなことから、レンディングの場面においても、伝統的金融サービス産業界のエコシステムでは銀行が中心プレーヤーとなっている。

伝統的金融サービス産業エコシステム：リスクマネジメント

リスクマネジメントに関して、伝統的金融サービス産業エコシステムにおいてはプレーヤーが多くない。特に個人へのリスクマネジメントは、政府機関等を除いて提供が困難である。以下で詳しく説明する。

金融サービスまたは金融業に関連する個人のリスクには、信用リスク、価格変動リスク、流動性リスク、オペレーショナルリスクなどが挙げられる。例えば、有価証券などへの投資を行っている個人においては価格変動リスクがあるが、これは自己責任である。いわゆる「投資は自己責任」という考え方である。もちろん、急激な価格変動を緩和するためにサーキットブレーカーなど公的な仕組みはあるが、それでも平時の価格変動リスクは個人が負う。また、有価証券投資における損失リスクをマネジメントするのは、基本的に自らの知識以外にない。さらに、デフォルトリスクに関しては、定期預金契約や保険契約、もしくは株式投資先にデフォルトリスクを感じたら、投資先や契約先を自分の判断で変更する以外にない。このように、個人へのリスクマネジメントは、エコシステム内のプレーヤーが提供することは困難なのである。そのため、基本的には個人のリスクマネジメントは規制監督機関による金融機関への指導や、消費者保護制度の利用など受け身の形を採らざるを得ない。その意味では、金融規制当局や消費者保護を担う主体も伝統的金融サービス産業エコシステムの一部であり、そのような主体がリスクマネジメントにおけるメインプレーヤーであるとも言える。ヨーロッパを例に取れば、イギリスの金融オンブズマン制度が代表的な仕組みである。

一方で、企業が行う投資におけるリスクマネジメントであれば、例えば売買益を狙った投資であればヘッジ商品や仕組債の購入により主体的なリスクマネジメントが出来る。また、設備投資や事業投資であれば損害保険が最も一般的である。その意味では、ヘッジファンド等もリスクマネジメント面でのエコシステム内のプレーヤーと言うことができる。

伝統的金融サービス産業エコシステム：アドバイザー

アドバイザー・サービスに関しては、伝統的金融サービス産業のエコシステムにおいては、各種金融商品を販売する金融機関が提供していることが一般的である。例えば、ローン商品であれば銀行やノンバンク、投資信託などの有価証券であれば証券会社（投資信託などは窓口販売も一般的である）、保険商品であれば保険会社等が商品選択のアドバイザーを行っている。また、アメリカやヨーロッパでは独立系フィナンシャルアドバイザー（Individual Financial Advisor: IFA）が金融機関に代わって商品紹介から商品説明、そして契約までを行うことも有る。日本においてはファイナンシャルプランナーがこの役割を担うことも有る。

また、これはアメリカとイギリス、そしてスイスに多いが、富裕層向け資産運用アドバイザー（ウェルスマネジメント）に関しては、証券会社や投資銀行の他、投資顧問会社やプライベート・エクイティ・ファンドなどもサービスを提供することも有る。プライベート・エクイティ・ファンドは自ら運用するファンドを販売することも有るし、アドバイザー業務に特化することも有る。伝統的金融サービス産業のウェルスマネジメント部門が担当することも有るが、最も一般的なのは金融機関の窓口（または顧客の専属担当者）である。なお、各種金融情報誌や情報ウェブサイトも金融に関するアドバイスを提供しているため、情報提供会社もエコシステム内のプレーヤーとして数えることができよう。

2-2 フィンテック発展の影響による金融サービス産業エコシステムの変化

フィンテックの登場で、伝統的金融サービス産業のエコシステムはどのように変化したのか。また、エコシステムにどのようなプレーヤーが参入したのか。これに関して、ヨーロッパでの実際の訪問調査などから整理を行ったので、それについて分野ごとに述べていきたい。

図表2 代表的なフィンテック・サービスと企業

貸付サービス	個人融資サービス	決済サービス	資本調達支援	国際送金サービス
Lending Club	Credit Karma	Ant Financial	Circle Up	Transferwise
Kabbage	Payff.com	Stripe	LOYAL 3	TransferGo
PROSPER	Mint.com	Loop	Equity Net	World Remit
Lighter Capital	On Trees	Paydiant	Gust	XOOM
On Deck Capital	Cover Hound	Protean	Seed invest	Azimo
Funding Circle	BILL GUARD	WEPAY	Crowd founder	Kantox
Earnest	Hello Wallet	iZettle	Exit round	Ayannah
Affirm	Smart Asset	Venmo	SR	REMITLY
Borro	Palnwise	Braintree	Sharerespost	Payoneer
計約 450 社	計約 240 社	計約 500 社	計約 150 社	計約 70 社

機関投資家支援	個人投資家支援	インフラ	デジタルバンキング	リサーチ支援
ADDEPAR	ROBINHOOD	DemystData	SIMPLE	COSEER
Quovo	Motif	Plaid	Gobank	Xignite
Stock Twists	Etro	eWise	Atom	Heckyl
KENSCH	KAPITALL	MAMBU	Cardlike	Stock Tagon
Finalta	Future Advisor	Scred	Moven	Seeking Alpha
Hedge SPA	SigFig	CUneXus	Revolut	SPEEDA
Contix	Wealth front	Ebury	SAB	Nowcast
Sum Zero	BUX	Standard Treasury	Monese	
計約 180 社	計約 170 社	計約 150 社	計約 75 社	計約 82 社

(出典) Venture Scanner ウェブサイトおよび筆者調べ

フィンテック普及下の金融サービス産業エコシステム：ペイメント（決済）

ペイメント・サービスを提供するフィンテックの登場は、伝統的金融サービス産業のエコシステムに最も大きな変化を与えた要素のひとつである。ほぼ銀行が独占していた決済サービスにフィンテックが風穴を開け、しかもフィンテック経由のペイメントは、中国やタイをはじめとしたアジア諸国では現金決済やクレジットカード決済を超えている。もちろん、最終的には法定通貨の受渡しにより決済完了となるため銀行を完全に外すことは不可能である。しかし、これまでのように銀行ネットワークを介した銀行預金口座内の資金移動が行われないと決済が完了しないといった状況などは変化した。

ペイメントに関連するフィンテックとしては、QRコード決済、仮想通貨送金決済、モバイル決済、モバイルPOS、P2P決済、B2B取引、DLT利用決済などが挙げられる。最近の代表的な企業としては、アリペイ（中国）、WeChat Pay（中国）Obopay（アメリカ）、Boku（アメリカ）、Plastic（アメリカ）、Mobikwik（インド）などが挙げられる。これらの企業の多くは銀行やクレジットカード会社ではなく、IT企業またはIT企業と金融機関との協業のフィンテックである。また、スマートフォンを利用することも多いため、通信業者と金融機関とIT企業の3者が協業したフィンテックである場合も多い。

ペイメント面におけるエコシステムの変化として最大の特徴は、銀行を経由しないでペイメントが終わる仕組みが登場したことである。QRコード決済、非接触IC決済、キャリア決済などがその代表例である。もちろん、これらのテクノロジーを用いてペイメントを完了するには銀行口座から専用アプリや専用システムにお金をチャージすることが要となり、そのため完全に銀行と切り離されているわけではない。しかし、例

えば個人間決済であればこれまでなら銀行 ATM やインターネットバンキングでの資金送受信が必要であったが、フィンテックではスマートフォンアプリで完結するためこれが必要ない。そのため、スマホアプリを通して即時送受金により決済が完了し、銀行のように数日もの時間と高額な手数料が不要であることが革新的である。また、より送受金を簡易にするために仮想通貨を用いることも可能となっており、これはフィンテックのなかでも革命的な技術であるブロックチェーン技術の発展に支えられて可能となっている。

ただし、スマートフォンを通じた QR コード決済は、ヨーロッパやアメリカではほとんど利用されていない。一部のアジア諸国を除いた世界的な潮流としては、ISO/IEC14443 Type A/B と呼ばれる規格に基づく NFC によるタッチ決済が主流となりつつある。これは、クレジットカードにデビット機能が付加されたもので、日本の Suica や Eddy などのようにカードを専用機械かざすだけでデポジットされた金額の範囲内で即時決済が出来るというものである。一般的に、このタッチ決済が可能なのは 100 ドル程度（個設定により異なる）となっていることが多く、パスワードやサインは設定によっては不要である。なお、タッチ決済と言ってもカードを専用機械にかざすだけなので、「コンタクトレス決済」または「非接触型決済」と呼ぶこともある。

このタッチ決済は、Visa などが発行するクレジットカードと提携しており、2019 年時点ですでに約 200 か国・地域で利用可能となっている²。ヨーロッパのキャッシュレス決済でもこのタッチ決済が利用されるケースはクレジット決済に次いで多い。日本でもクレジットカードの利用が可能な場所などであればタッチ決済も利用可能である。Visa によれば、イギリス、スペイン、イタリア、カナダ、オーストラリア、ニュージーランド、シンガポール、台湾などが対面決済の 50% を占めている。近年増えているのは交通機関でのタッチ決済利用で、旅行や出張のたびに当該国でデポジットカードを購入していた以前までの手間を省ける仕組みが利用者に好まれている。ロンドンやシンガポール、中国などのテクノロジー先進国ではすでに普及が始まっている（日本はそのずっと前から始まっており、その点では交通系キャッシュレス決済インフラに関しては先進国である）。

また、VisaNet によれば世界の国内対面決済に占めるタッチ決済の割合は、アメリカを除くと 2018 年末時点で 40% となっており、QR コード決済を遥かに凌ぐ。筆者の調査では、ヨーロッパの多くの大都市ではこのタッチ決済が QR 決済よりも遥かに普及しており、また親が子供にスマホや現金と言った決済手段を与えずにタッチ決済機能付きカードを与えていたケースが多かった。むしろ、店舗などで QR コード決済を行っているシーンを 1 年間で全く見なかった（レジの前に QR コード決済用の案内書きは有る）。したがって、今後の世界のキャッシュレス決済はこのタッチ決済が主流となる可能性が高い。もちろん、これは新しい金融技術なのでフィンテックに数えられる。

フィンテック普及下の金融サービス産業エコシステム：貯蓄

フィンテックは、貯蓄に関して新しい形態のサービスを提供するプレーヤーとして登場し、エコシステムを多様化させた。フィンテックを使用した貯蓄サービスの利用額は世界的に見て中国を除き大きくはないが、その種類は多様化している。なお、中国はフィンテックが先進的であることと、（その理由でもあるが）流通紙幣に偽造紙幣などが一定数含まれていることから、国家と強く結びついたフィンテック企業のデジタルサービスの方がより安心して使えるという特殊性がある。貯蓄サービスを提供するフィンテックについて、まず銀行預金に代替するサービスについて見ていく。

フィンテック企業が提供する貯蓄の形態としては、仮想通貨、モバイル市場ファンドなどが代表的である。このうち最も特徴的なのはモバイル市場ファンドである。モバイル市場ファンドとは、スマートフォンを通じて投資ファンドや MMF (MRF)、そして債券などに投資するものである。しかし、これは一般的な有価証券などへ投資する手続きと異なる。例えば、QR コード決済などのモバイル決済を行った際に、もし現金払いをした場合に発生したであろうお釣りの相当額を、スマートフォンの決済アプリに登録されていた残高から引き去り自動的に指定した投資ファンドに投資するように設定することで貯蓄を行う。

これを、具体的に日本の「トラノコ」のサービスを例に説明する。例えば、買い物をして 4,800 円を支払う場合、現金払いであれば 5000 円札で支払い 200 円のお釣りを受け取ることになる。この決済を QR コード決済やタッチ決済で行うとお釣りは発生しない。ここで、事前のスマートフォンアプリの設定により、これを 200 円のお釣りが発生したと仮定して 200 円を有価証券購入や積立て預金に回して日々の貯蓄をするとい

² Visa のウェブサイトより

(<https://www.visa.co.jp/pay-with-visa/featured-technologies/contactless.html>)

うサービスがある。他にも様々なフィンテックによる貯蓄サービスが有るが、フィンテックによる貯蓄サービスは銀行による貯蓄サービスと大きく異なるのである。

なお、フィンテック企業にも預金受け入れが可能な銀行免許を持った企業は有るが、預金受入れを主要なサービスとしている企業は多くない。フィンテック企業に限らず、預金の受け入とその運用を業として行う場合、通常、当該国の銀行法のもと金融監督当局より銀行免許を取得することが必要である。実際に、イギリスのフィンテック企業である Revolut や Monese は、サービス開始当初はイギリスの銀行免許を取得して EU 圏内での銀行業務が可能な体制を整えた（もちろん、Revolut や Monese はフィンテックの銀行であるため実店舗は持たずオンラインでの支店開設に限ったサービスである）。しかし、これらのフィンテック企業が銀行免許を取得したのは、主要サービスであるスマートフォンアプリ内での両替やアプリ間送金、伝統的な銀行との間の送受金において一時的にであっても預金と言う形で顧客からの資金を預かる必要があったためである。伝統的な銀行のように、受け入れた預金を運用することが目的ではない。実際、Revolute の web サイトには、Revolut への預金には金利が支払われないことが明記されている³。Revolut 以外の Fintech 企業においても同様である。

フィンテック普及下の金融サービス産業エコシステム：レンディング

レンディングに関しては、これを行うフィンテックもエコシステム内に数多く登場しているが、大手のフィンテック系ノンバンクを除き、銀行やベンチャーキャピタルのような規模での貸付けを行うケースは多くない。貸付を行っているフィンテックで代表的なものは、Lending Club（アメリカ）、Kabbage（アメリカ）、Proster（アメリカ）、Lighter Capital（アメリカ）、On Deck Capital（アメリカ）、Funding Circle（イギリス）、Earnest（アメリカ）、Affirm（アメリカ）、Borro（アメリカ）などである。これらのフィンテック企業は、確かにフィンテックとして金融サービス産業のエコシステムに登場して来たが、しかし今ではアメリカの大手投資銀行からの投資を受けるなどして大規模な融資原資を獲得しており、見方によってはフィンテックではなくベンチャーキャピタルや投資会社と言うべき規模となっているものも多いのが現実である。

ただし、先に記したように銀行を代替するほどの資金規模や件数で貸出しを行うフィンテックは多くはない。フィンテック企業は一般的にはテクノロジーを中心とした IT 企業であるため、貸出しを行う資金を保有していないことが多い。また、当然ながら銀行免許を有していない場合が多いため、預金者から預かった資金を貸し出しに回すことも不可能である。そこで、レンディングに関連するフィンテック企業は金融機関が貸出を行う際に独自のアルゴリズムを用いた信用スコアリングなどを提供することが多いようである。すなわち、レンディングを提供する伝統的な金融サービス産業である銀行やノンバンクなどへの支援をすることが、エコシステムのうちレンディング分野に関わるフィンテック企業の提供機能と言うことになる。

一方で、直接貸付けは行わないものの、クラウドファンディングはフィンテックが可能にした金融仲介形態のひとつである。著名なクラウドファンディングのプラットフォームは、Kickstarter（アメリカ）、Indiegogo（アメリカ）、Our Crowd（イスラエル）、Crowd Cube（イギリス）などである。クラウドファンディングは、日本では、銀行融資や補助金を受けられない個人や団体が市場から資金を寄付や借入れの形で調達する金融手段となっている。一方で、クラウドファンディングがもっとも活発なアメリカやヨーロッパでは、資金貸付から債権の証券化、そしてその販売まで行うフィンテック企業も多い。また、クラウドファンディング利用側としても、大企業がサービスのプロモーションの一環で行うケースが多い。ただし、資金調達後のプロジェクト成功率は低く、Kickstarter で 36%程度、Indiegogo で 9%となっている⁴。

フィンテック普及下の金融サービス産業エコシステム：リスクマネジメント

リスクマネジメントに関しては、フィンテックの登場によりエコシステムが変化した部分は多くない。先にも述べた通り、投資で損失が生まれるリスクをマネジメントすることは、自己責任論もあり伝統的金融サービス産業においてもフィンテックにおいても困難である。有るとすれば、InsureTech が挙げられる。

³ Revolute Web サイトより

(<https://www.revolut.com/business/help/getting-started/managing-my-currency-accounts/do-i-earn-interest-in-holding-money-on-my-revolut-for-business-account>)

⁴ 以下のサイトより

(<https://eventyspartners.com/blog/kickstarter-vs-indiegogo-platform-choose/>)

InsureTech は、リスクマネジメント手段として新たにエコシステムに登場したサービスである。InsureTech はフィンテックのひとつの分野で、これは保険 (Insurance) と技術 (Technology) が合わさった用語で、保険業に関連するフィンテックである。保険商品は、個人や企業がリスクマネジメントのために購入する金融商品である。しかし、実際には金銭と引き換えにリスクが個人や企業から保険会社に移転されただけであり、リスクが消えることは無い。したがって、保険会社はリスク計算と保険料設定を可能な限り正確に行わなければならない。伝統的にはこのリスク算定は保険会社が (外部機関と協働することも有るが) 行っていた。しかしこの分野に IT 企業がビッグデータの分析などを通じてリスク測定と保険料設定を支援するサービスが生まれた。このような起業を InsureTech と呼ぶ。この InsureTech が提供するリスク算定テクノロジーは、アメリカやヨーロッパにおいては、保険会社のみならず銀行やベンチャーキャピタルの金利設定などにも応用されるようであるが、このような InsureTech の発展と金融サービス産業エコシステムへの参入は、金融サービス業界におけるサービス提供側のリスクを減じることが可能な点で重要な変化と言えよう。

その他、金融取引や金融取引プラットフォームへのログインの際のサイバーセキュリティや個人情報保護の面でのリスクマネジメントが積極的に推進されている。例えば、本人確認手続き (KYC) の厳格化スマートコントラクトや取引の際の ID 承認システムなどの高度化である。さらに、最近ではレグテックやスープレックと呼ばれる、金融規制監督体制の IT 化も始まっている。これについては、規制監督体制の変化の章において詳細を説明するためここでは詳しく述べないが、ヨーロッパやアメリカでは規制厳格化とコンプライアンス順守を AI の利用で行う流れも出てきており、イギリスがこれを率先して主導している。このように、伝統的金融サービスのエコシステムのプレーヤーでもあった規制監督当局は、その業務をフィンテック利用により行うようになるなどの変化も起こっている。

フィンテック普及下の金融サービス産業エコシステム：アドバイザー

アドバイザーのサービスも、フィンテックの登場が従来のエコシステムを大きく変えた分野のひとつである。先に述べたように、アドバイザーは、金融商品を売る金融機関と IFA や FP などが中心的なプレーヤーであった。そして、実際にアドバイスをを行うのは人間である。もちろんアドバイスをを行う根拠となるデータは、コンピューターで計算したものをを用いているケースが多い。しかし、データはあくまでアドバイスをを行う者に利用されるため、その解釈もアドバイザーごとに差異がある。

しかし、フィンテックを用いたアドバイザー・サービスでは、人工知能 (AI) を用いて人間の感情をほぼ完全に排したロボット・アドバイザーサービスが登場した。また、アドバイザーにとどまらず、株式などの自動売買まで行うフィンテックも多数登場している。日本にも、証券会社などと提携して自動売買プログラムを提供している企業は多数ある。これを提供しているのは金融機関や金融機関系 IT 子会社の場合もあるが、多くは AI 開発やテキストマイニング技術開発を行っているフィンテック・ベンチャーである。したがって、アドバイザー業務に関連するサービスにはフィンテックのプレーヤーが登場し、このフィンテックがエコシステムに変化を与えているのである。

その他：Sandbox

フィンテックの登場は伝統的金融サービス産業のエコシステムを大きく変えたが、そこにはフィンテック開発にまつわるエコシステムも大きく関連している。スタートアップが調達した資金の 25%、IPO の 20% がフィンテック企業関連であるとのデータもある⁵。そこで、フィンテック開発のエコシステムのなかでも最も重要な要素のひとつである Sandbox について触れたい。

Sandbox とは、ソフトウェア開発企業などが自らのソフトウェアやプログラム等を現実のものに近い形式のデータ等を用いて試行動作させてみる仮想空間のことを言う。これは、伝統的金融サービス産業のエコシステムには存在しなかった仕組みである。例えば、銀行や証券会社であれば、システムの開発は自社で行うか IT 企業等に業務委託する。その際には、システムを構築している企業が自ら準備した、または受注先の企業から提供された、現実に近いネットワーク環境で動作確認を行う。Sandbox は、このように金融機関システムやインフラ系システムを開発している IT 企業などが、共用で試行動作に利用できる仕組みである。特にフィンテックの開発者に利用されることが多いという特徴がある。

Sandbox は、これまでは IBM や Apple など巨大 IT 企業がパートナー企業向けに独自に提供していたが、こ

⁵ IMF and World Bank (2019) P 10. より

図表3 リトアニアの主な Sandbox 提供主体とその対象

提供主体	Sandbox	対象
リトアニア銀行	Regulatory Sandbox、Blockchain Sandbox (LBChain)	Fintech
Credit Info	Credit Info Sandbox	Fintech
Ignitis Group	Ignitis Group Sandbox	Energy, IoT, Hardware
Protech Baltic	Realbox	Protech
SEB	SEB Baltics Open Banking developer portal	Fintech, Marketing, Education, Legal, IoT, Robotics.
Swedbank	Open Banking Technical Documentation and Testing Platform	Fintech

(出典)各種資料より筆者作成

れを公的に行うようになったのはイギリスの Regulatory Sandbox が始まりであった。Regulatory Sandbox は金融行為規制機構 (Financial Conduct Authority: FCA) の管理下で、2016 年 5 月に導入された。Regulatory Sandbox は、FCA のリーダーシップのもとグローバルな広がりを見せており、2019 年 1 月に FCA を “Chief” として Global Financial Innovation Network (GFIN) という Sandbox の世界的な協力ネットワークが設立された。GFIN には 50 の各国の規制機関が加入しており、オブザーバーには欧州復興開発銀行、世界銀行、国際通貨基金、FSD アフリカなども名を連ねている。これに、例えば筆者が共同研究を行ったリトアニアからは、中央銀行のリトアニア銀行がユーロ圏諸国で最初の 2019 年 1 月に加入した。また、リトアニア銀行は GFIN の “Cross-Border Testing Workstream” のメンバーにもなったことから、イギリス、カナダ、香港、ドバイなどの加盟団体 (主に中央銀行や金融庁などの金融監督政府機関) と Sandbox の共有も可能となった。

リトアニアにもう少しだけ触れると、リトアニアではグローバルな Sandbox が利用できる状況であることにくわえ、政府系機関や民間企業が提供する Sandbox も存在している (図表 3)。なお、各 Sandbox は Sandbox 同士で連携を取るものではないため、それぞれが独立に提供している形となっている。しかし、リトアニア銀行や国有企業の Ignitis 社のみならず民間企業や銀行が Sandbox を提供している点では、互いに分野を補完し合っていると考えることも可能である。

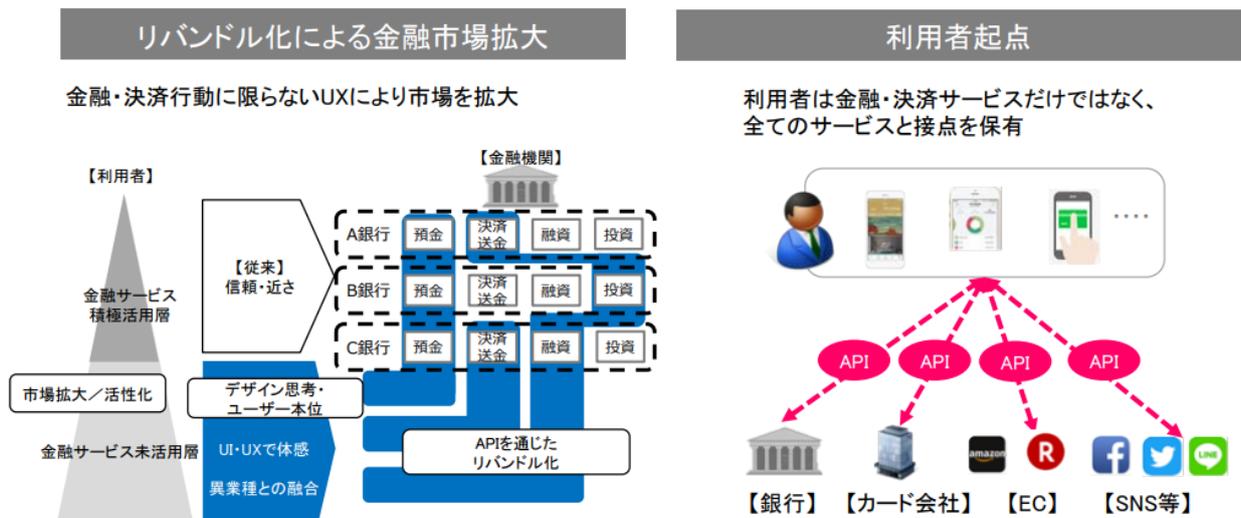
アンバンドリングからリバンドリングへ

フィンテックの登場が強く意識されるようになった当初 (2015 年前後)、フィンテックは伝統的金融サービス企業がワンストップで担っていたサービスを専門分野ごとに分解 (アンバンドリング化) すると考えられていた。貸出を例にとると、融資審査から融資実行、送金、そして返済完了までを一つの金融機関が担当するのが一般的であった。しかし、融資審査のみを行うフィンテックの登場や、送金のみを行うフィンテックに登場などにより、金融サービスの分業化が進んだ。しかし、近年ではフィンテックの更なる発展がアンバンドリングを超えてリバンドリングさせる傾向も見られるようになった。すなわち、異業種と金融業を横断したフィンテック・サービスが登場している (図表 4)。

これは、筆者による様々なフィンテック企業へのインタビュー調査のなかから次のような経緯でリバンドリングを理解することが出来るとわかった。すなわち、伝統的な金融機関にとっては自らのサービスを効率化して収益率を高めるには、苦手分野と低収益分野を自社から切り離すことが好ましいため、分業 (アンバンドリング化) が選択された。一方で、企業規模やサービス対象が小さいフィンテックは、なるべく多くのサービスを提供するために、金融機関以外も含め多くの企業との連携を求めた。すなわち利用者にとってより便利な存在となるように金融機関以外の企業、すなわち SNS 企業やチャットアプリ企業と連携をした。そのように、フィンテックが主に金融機関以外の主体を介して金融サービスをリバンドリングしたのである。

このように考えると、フィンテック登場から数年間はフィンテックの発展 (普及) が伝統的金融サービス産業界のエコシステムをアンバンドリング化する形で影響を与えていたものの、その後はフィンテック企業またはフィンテック・サービスを中心にエコシステム内をリバンドルする形で再構築している傾向があると分析できる。

図表 4 金融サービスのリバンドリング化イメージ



(出典)丸山 (2019) P3.

3 規制監督体制の変化

フィンテックの発展は、国際的な金融規制体制、また一国内の金融規制体制にどのような影響を与えたのだろうか。この点について、各国での取り組みについてはすべてに触れることは不可能であるが、国際的な規制監督体制の構築については議論が始まっている。以下で、国際通貨基金（以下、IMF）と世界銀行（以下、世銀）における議論を中心に国際的な体制構築を把握する。

3-1 バリ・フィンテック・アジェンダ

2018年10月、インドネシアのバリ島で国際通貨基金（以下、IMF）と世界銀行（以下、世銀）の年次総会および関連セミナーが開催された。そこでは、フィンテックも中心的なテーマの一つとなり、そして“Bali Fintech Agenda”が公表された。これはIMFと世銀により策定されたもので、金融技術革新が金融サービスの提供に与えている影響に関し、規制監督当局者を主とする参加者に理解を促すものである。おもな論点として図表5にある12の論点が挙げられた。このアジェンダは国際的な規制監督体制についての国際協調を促すものであり、世界各国の政策当局者は強い関心を持っている。ただし、これは規制監督体制の具体的な仕組みの提案ではなく、あくまで今後の国際協調と改革の方向性を示し注意喚起をするものであり重要である。

図表 5 バリ・フィンテック・アジェンダの論点

1. フィンテックの機会を取り入れる
2. 金融サービスの提供を強化するための新技術を利用可能にする必要が有る
3. 競争的で開かれていて、自由で、競争可能な市場を強化するべきである
4. 金融包摂と金融市場の発展を促進するためフィンテックを育てる
5. 進化する金融システムの理解を深めるために発展を緊密に監視する
6. 金融システムの適切な発展と安定のため、規制体制と監督実務体制を適合させる必要が有る
7. 金融システムの高潔性を保護する必要が有る
8. 有効な法的環境を提供するために法的枠組みを現代化する必要が有る
9. 通貨・金融システムの安定性を確保する必要が有る
10. フィンテックの利点を維持するため強靱な金融・データ基盤を構築する必要が有る
11. 国際的な協調と協力、そして情報共有を促進する
12. 金融セクターの集成的なサーベイランスと評価を促進する

(出典) International Monetary Fund and World Bank (2019)P7. Box1 を筆者訳出

同アジェンダで規制監督体制について触れられている内容を紹介します。まず、「6. 金融システムの適切な発展と安定のため、規制体制と監督実務体制を適合させる」の点についてである。この部分で述べられている内容を全て記すと次のように続いている。

「6. 金融システムの適切な発展と安定のため、規制体制と監督実務体制を適合させる必要が有る。新規の商品、活動、金融仲介者の安全な参入を促進する。信用と自信の持続するリスクに対応する。多くのフィンテックのリスクは既存のフレームワークで対応可能かも知れない。しかし、新たなリスクが、現行の規制範囲の外にある新たな会社、商品、活動から引き起こされるかもしれない。こうした事態は、規制がリスクに比例するべきという認識の一方で、鞘取りが内包するリスクへの規制の枠組みの修正や適応を要請する可能性がある。基準設置委員会によって提供されたガイダンスに基づいて、全体的な政策対応は国家レベルで必要かも知れない。」

(出典) International Monetary Fund (2018)P6 を筆者訳出

ここでも、フィンテックが金融サービス産業のエコシステムに登場してきたことで、規制監督体制と実務を現実に即した形に修正する必要が指摘されている。また、既存規制の範囲外から生じるリスクが金融システムに影響を及ぼすことに対応する必要性にも言及している。この6においては、とりわけリスクへの対応として規制監督体制の国家レベルでの整備を急ぐ必要性が述べられている。

また、「8. 有効な法的環境を提供するために法的枠組みを現代化する。」においても規制監督体制に触れられている。この部分を全て訳出すると以下ようになる。

「8. 現在有効な法的状況に、フィンテック活動の重要な要素に関する法的透明性と確実性を向上させ、法的枠組みを現代化する。健全な法的枠組みは、金融商品とサービスへの信頼と信用を支える。しかしながら、こうした信頼や信用は、法的枠組みがフィンテックのイノベーションとグローバル金融市場の深化と歩調を合わせることに失敗した場合に侵害される。有効な法的枠組みは、技術変化に順応し、とりわけ契約、データの所有、債務超過、決議や支払いといった国家の状況を適合させた、明瞭で先見性のある法的ルールによって形成される。」

(出典) International Monetary Fund (2018)P6 を筆者訳出

ここで示唆されていることは、現行の法規制体制がフィンテックを規制監督するには不足しているということである。具体的には、フィンテックに透明性と確実性を求め、フィンテックの信頼性を高めることが必要であるとの指摘である。

以上のように、バリ・フィンテック・アジェンダでは、現行の規制監督体制ではフィンテックを網羅的に監督することは出来ていない状況であり、フィンテックの革新性を社会で有効なものにするためにも早急な規制監督体制の現代化が求められると考えていることが分かる。

3-2 レグテック (RegTech) ・ スープレック (SupTech) ・ ガブテック (GovTech)

金融サービス産業への規制監督体制の変化として、規制監督体制のIT化という変化もある。また、これは個別金融機関や個人が利用するという観点ではなく、金融サービス産業におけるリスクマネジメントに関連するフィンテックという観点で、レグテック (RegTech)、スープレック (SupTech)、ガブテック (GovTech) の登場が挙げられる。それぞれについて見ていきたい。

まずレグテックであるが、2015年頃から、Regulation (規制) と Technology (技術) を合わせた RegTech (レグテック) と呼ばれる取り組みが拡大し始めている。レグテックは、金融機関側が規制を順守するためのテクノロジーという意味である。すなわち、金融機関側が各種の金融規制に関連した課題をAIなどのテクノロジーで解決しようというものである。一般的には、イギリスの金融行為規制機構 (Financial Conduct Authority: FCA) の定義、すなわち「フィンテックの一領域であり、既存の機能よりも規制条件への対応をより効率的かつ効果的に行えるようにする技術に焦点をあてたもの」という定義が広く認識されている。あくまで伝統的金融サービス産業の側が規制監督体制に対応するために利用するテクノロジーであり、これを

専門に提供する IT 企業も登場している。また、後述のようにイングランド銀行などの規制監督当局の側が、監督体制の精緻化のために民間金融サービス産業界に対してレグテックの利用とその高度化を呼び掛ける例も見られる。

ところで、なぜこのようなレグテックが登場し、普及を始めたのか。それは、リーマンショック以降に国内金融規制体制および国際的な金融規制体制が厳格化し、それにより各金融機関のコンプライアンスコストが増加したことと関連している。すなわち、コンプライアンス業務コストの増加を抑えるため、これを AI などのテクノロジーで解決しようと言う試みがレグテックなのである。このレグテックは、金融機関を含めた企業側、各国の中央銀行や財務省など金融規制側、そして国際的金融規制当局それぞれにより取り組み方が異なる。しかし、監督機関側のレグテックへの取組みについては、ヨーロッパでは特にイギリスの中央銀行であるイングランド銀行が積極的に取り組んでいる。

またスーパテック (SupTech) であるが、これは Supervisory (監督) と Technology (技術) を合わせた言葉である。規制監督機関である中央銀行や金融庁などが監督体制の高度化・効率化のために活用する IT 技術を意味する。スーパテックは、マネーロンダリング、テロ資金供与対策、違法資金逃避への監督問題などの解決策の一つになり得るとも考えられている。例えば BIS (2017) でも、AI を活用したマネーロンダリングの監視の重要性を挙げている。今後は、スーパテックとレグテックの発展が、フィンテックの発展と同時に期待されることになる。そして、金融サービス産業エコシステムという観点からも、今後の新たなプレーヤーとして存在感を高めてくる可能性がある。

そして、ガブテックは公的サービスとテクノロジーの融合によってより良い公共サービスを提供しようという試みである。公共サービスの提供の促進や、汚職の撲滅、企業への簡易な公的支払いサービス手段の提供などのために開発および高度化が進められている。これに関しては、金融サービス産業の変化とは直接関係ないため本稿では詳細は述べないが、エストニアの e-estonia や、シンガポールの Smart Nation Singapore、そしてアメリカの Smart + equitable city などが最も有名な事例である。このガブテックは、これにより収集されたデータが個人のプライバシーを含んでいることから、情報管理の徹底やサイバーセキュリティに問題があるとされている。特に中国のような国家主導型のガブテックにはプライバシー管理と情報セキュリティの問題への懸念が強く、今後にガブテックが進展していくとすれば、さまざまな観点からの議論を経て規制監督体制が構築されることになるだろう。

最後に、フィンテックの発展が伝統的金融サービス産業の機能を代替し始めていることに関して、懸念されている点に触れる。最も懸念されていることは、マネーロンダリング、テロ資金供与対策、違法資金逃避への監督問題である。伝統的金融サービス産業においては、これらの問題は以前から厳格に監督されてきた。そのため、そもそも伝統的金融サービスを利用できる者にも一定の制限が加えられていた。労働者や留学生であっても、他国において銀行口座や証券口座を作ることは簡単ではない⁶。しかしながら、フィンテックの利点であるスマートフォンアプリ間での資金移動が簡単なことや、それが銀行を経由しなくても行えることは、マネーロンダリングやテロ資金供与対策と言う観点からは脅威である。例えば、銀行間送金であれば、SWIFT と呼ばれる仕組みを経由することで送金者と受取人が明確となる。例えこの時に不正に取得した口座間で資金移動を行ったとしても、最終的に資金が引き出されるのは銀行や ATM であることから防犯カメラなどによる記録が残り、資金の流れを遡れる。また、例えばスイスなどは個人情報管理が厳格であり、たとえ裁判所や警察が求めても銀行は情報を開示しないと言われてきた。しかし、実際に調査を行って見たところ、2001 年のアメリカ同時多発テロ以降はテロ資金対策を目的とすれば情報を開示するようになっている。

4 おわりに

ここまで述べてきたように、フィンテックは既存の金融サービス産業を大きく変化させただけでなく、

⁶ 筆者がリトアニアに研究滞在した際、1 年間の短期滞在であり、また日本の大学に所属したままの海外派遣であったためリトアニア国内の研究機関との間に労働契約が無く、それゆえリトアニアでの市民権を申請出来ない状態であった。そのため、全ての現地の銀行で口座開設を断られた。最も困ったのは、アパートを契約する際には、日本の銀行から送金すると高額な手数料等が発生するため、現地で現金払いが認められたアパートしか契約が出来なかったことである。しかも、手数料という名目で通常より多い家賃とデポジットが要求された。非常に不便であった。

金融サービス産業のエコシステムに新たなプレーヤーとして確固たる地位を築き始めた。そして、エコシステムを変化させつつある。また、それにとどまらず一部の金融サービスにおいては伝統的金融機関の業務を代替し始めていることも明らかになった。さらに、フィンテックの種別も多様化しており、フィンテックという言葉が表す範囲も曖昧になりつつある。

このようなフィンテックの影響拡大に応じて、規制監督体制においても変化が生じている。具体的には、一国内での規制監督に加えてグローバルな規制監督体制も構築が進んでいる。また、フィンテックの規制監督の一部を担うフィンテック（レグテックやスーパテック）が登場していることは興味深い事であり、今後はAIなどが規制監督を行う分野も増える可能性があるだろう。今後のフィンテックの発展と、それによる金融サービス産業の変化から目が離せない。

【参考文献】

- キャッシュレス推進協議会(2019), 「キャッシュレス・ロードマップ2019」, 2019年4月, 一般社団法人キャッシュレス推進協議会.
- 佐志田晶夫(2019), 「フィンテック:各国の動向とIMF・世銀の対応」, 2019年8月, 公益財団法人日本証券経済研究所
- 日本銀行(2019), 「資金循環の日米欧比較」, 2019年8月, 日本銀行.
- 丸山弘毅(2019), 「Fintechの動向と決済分野での可能性」2019年2月, 一般社団法人フィンテック協会.
- 矢口満(2018), 「IMF世銀総会の目玉とされた「バリ・フィンテック・アジェンダ」」, 2018年10月, 公益財団法人国際通貨研究所.
- 築田優(2018), 「フィンテック時代の金融サービス産業—イノベーションと新たな競争戦略—」, 『大銀協フォーラム研究助成論文集』第22号, PP.1-19頁, 2018年2月, 一般社団法人大阪銀行協会.
- Bank of England(2019), “New economy, new finance, new Bank- The Bank of England’s response to the van Steenis review on the Future of Finance”, June 2019, Bank of England.
- Huw van Steenis(2019), “FUTURE OF FINANCE- REVIEW ON THE OUTLOOK FOR THE UK FINANCIAL SYSTEM: WHAT IT MEANS FOR THE BANK OF ENGLAND”, June 2019, Bank of England.
- International Monetary Fund(2018), “THE BALI FINTECH AGENDA”, October 2018, International Monetary Fund.
- International Monetary Fund and World Bank(2019), “FINTECH: THE EXPERIENCE SO FAR”, June 2019, International Monetary Fund.
- Yves Mersch(2019), “Lending and payment systems in upheaval: the fintech challenge”, February 2019, European Central Bank.
- (2018), “Innovation and digitalization in payment services”, February 2018, European Central Bank.
- Strategy&(2015), Developing a FinTech ecosystem in the GCC Let’s get ready for take off, August 2015,
- Toronto Center(2017), “FinTech, RegTech and SupTech: What They Mean for Financial Supervision”, August 2017.
- Venture Scanner(2019), “Sector Map”, issue date is not official, Venture Scanner.
<https://www.venturescanner.com/wp-content/uploads/financial-technology-map.pdf>

スピーチ

- Lagarde, Christine, “New Economic Landscape, New Multilateralism”, October 11th, 2018, International Monetary Fund,
<https://www.imf.org/ja/News/Articles/2018/10/11/sp101218-new-economic-landscape-new-multilateralism>

〈発 表 資 料〉

題 名	掲載誌・学会名等	発表年月
東欧リトアニアのスタートアップ・エコシステム—Tech Startup を中心に—	赤門マネジメント・レビュー	2020年3月（予定）
他、2つの査読誌に投稿し査読中		